LISTA ANOTADA Y CLAVES PARA LOS HYDRADEPHAGA (COLEOPTERA: ADEPHAGA: DYTISCIDAE, NOTERIDAE, HALIPLIDAE, GYRINIDAE) DE MÉXICO

Roberto Arce-Pérez
Instituto de Ecología A.C. Depto. Entomología
Apdo. Postal 63, Xalapa, Veracruz 91000. MÉXICO
entomol@ecologia.edu.mx

y

Robert Edward Roughley
Department of Entomology, University of Manitoba
Winnipeg, Manitoba, CANADA R3T 2N2
Rob_Roughley@umanitoba.ca

RESUMEN

Se presenta una recopilación de la información sobre la taxonomía y distribución de las especies de Hydradephaga (Dytiscidae, Noteridae, Haliplidae y Gyrinidae) de México. Una lista anotada para géneros y especies incluyendo los estados en donde se han registrado, asi como una clave ilustrada para las cuatro familias y 36 géneros reconocidos. La familia Dytiscidae contiene 27 géneros y 179 especies; Noteridae cuatro géneros y 16 especies; Haliplidae dos géneros y nueve especies, Gyrinidae tres géneros y 25 especies.

ABSTRACT

A summary of the taxonomic information and distribution of the species of Hydradephaga from México (Dytiscidae, Noteridae, Haliplidae and Gyrinidae) scattered in the literature is provided. Dytiscidae are comprised of 27 genera and 179 species; Noteridae of four genera and 16 species; Haliplidae of two genera and nine species, and Gyrinidae of three genera and 25 species. An annotated checklist for the genera and species of aquatic Coleoptera inhabiting México includes all published state records for the species, as well as an illustrated key to four families and 36 genera is provided to assist with identification of the species.

Los coleópteros Adephaga acuáticos, derivan por lo menos de tres lineas evolutivas distintas **Dytiscoidea** (Dytiscidae, Noteridae, Amphizoidae, Hygrobiidae), **Haliploidea** (Haliplidae) y **Gyrinoidea** (Gyrinidae) que invadieron el agua por separado y en diferentes ocasiones (Beutel, 1995; Beutel y Roughley, 1988). En América este grupo ecológico está representado por las familias Dytiscidae, Noteridae, Amphizoidae, Haliplidae y Gyrinidae, y se conocen como Hydradephaga debido a que sus larvas y/o adultos ocupan los hábitats acuáticos, mientras que los Geadephaga (ej. Carabidae, Omophronidae, Cicindelidae, Rhysodidae) se desarrollan en el medio terrestre.

Los hidradéfagos son, en su mayoría, excelentes nadadores gracias a sus cuerpos hidrodinámicos y a sus coxas posteriores grandes, aplanadas y fusionadas al metasternón que divide completamente el primer esternito abdominal, con sus patas medias y posteriores aplanadas a manera de remo y orladas con largas sedas nadadoras que les permiten perseguir rápidamente a sus presas; los hidradéfagos pueden ser de color uniforme o bicoloros, con bandas longitudinales (*vittatus*),

punteados (*irroratus*), manchados (*maculatus*) o con bandas transversales (*fasciatus*), siendo los colores dominantes pardo oscuro o negro, amarillo, amarillo-verdoso, castaño y rojo.

El conocimiento sobre la fauna de coleópteros Hydradephaga de México está basado sobre trabajos regionales de los Estados Unidos (Hatch, 1953; Young, 1954; Leech y Chandler, 1956) o bien en revisiones para Norteamérica (Arnett,1972; Pennak, 1978; White y Brigham 1996), y sólo en tres trabajos (Clark, 1862; Sharp, 1882, 1887; Leech, 1948) se hacen referencias específicas para México y Baja California. Aún cuando esta literatura es una excelente ayuda, es insuficiente para realizar estudios detallados, sobre todo porque no contienen claves taxonómicas para la mayoría de los géneros de coleópteros acuáticos de México. En la presente contribución se incluye una recopilación de la información dispersa en la literatura, una clave ilustrada y una lista anotada de géneros y especies de coleópteros Hydradephaga de México.

Entre Norteamérica y Mesoamérica se han citado 68 géneros de Hydradephaga, que reúnen a 1,098 especies de Dytiscidae, 145 especies de Gyrinidae, 86 de Haliplidae, 44 de Noteridae y cuatro de Amphizoidae (Wallis, 1933; Blackwelder, 1944; Arnett, 1972; Kavanaugh, 1981; Spangler, 1982; Roughley, 1994), de las cuales 36 géneros con 213 especies se reconocían para México (Arce-Pérez, 1995). Con la presente recopilación se confirma que en México los coleópteros Hydradephaga están representados por las familias Dytiscidae, Noteridae, Haliplidae y Gyrinidae, las cuales reúnen a 36 géneros, 229 especies y 14 subespecies que corresponden al 52.94 % y 17.65% respectivamente de los totales citados para Norte y Mesoamérica (Cuadro 1):

Cuadro 1. Número de especies de coléopteros Hydradephaga de México.

Familia	Subfamilia	Géneros	Número de especies
	Hydroporinae	16	89
Dytiscidae	Laccophilinae		24
	Copelatinae		16
	Colymbetinae	3	26
	Dytiscinae	6	24
	Notomicrinae		
Noteridae	Noterinae	1	
	Hydrocantinae	2	13
Haliplidae			9
	Orectochilinae		7
Gyrinidae	Gyrininae		12
	Enhydrinae		6
TOTAL 4	**11**	**36**	**229**

El número de géneros y especies de Hydradephaga de México, comparados con los citados para Norte, Meso y Sudamérica (Arce-Pérez, 1995), hacen evidente la falta de estudios sobre este grupo de insectos, pues sólo la familia Gyrinidae ha sido motivo de estudio en el presente siglo. A nivel de género, de los 36 citados para el país, sólo 13 de ellos (34.21 %) han sido brevemente revisados, por lo que se considera que la fauna de coleópteros Hydradephaga presentes en México se conoce en menos de un 40 %, siendo los estados con mayor número de especies citadas: Veracruz (74), Oaxaca (58), Baja California (49), Estado de México (37), Jalisco (36), Morelos (34) y San Luis Potosí (32).

Las claves proporcionadas en los trabajos de Guignot (1948), Leech (1948), Ochs (1949), Young (1954; 1967), Leech y Chandler (1956), Arnett (1972) y Biström (1988), están realizadas en muchos casos sobre fauna de Norteamérica, que muchas veces está presente en México, por lo que únicamente las modificamos y adaptamos a la fauna de géneros que hasta el momento se conocen en México, y no sería extraño que en el futuro aparecieran otros géneros y especies no citadas en este trabajo.

Clave para familias y géneros de Hydradephaga de México

[Adaptada y modificada de Guignot (1948), Leech (1948), Ochs (1949), Young (1954; 1967), Leech y Chandler (1956), Arnett (1972), Rochette (1983), Biström (1988)].

Ojos totalmente divididos por un borde longitudinal lateral, por lo general ancho (Fig.1); patas medias y posteriores cortas y aplanadas, grandemente modificadas para la natación; tarsos posteriores plegados a modo de abanico; longitud de 2.8 a 16 mm. Gyrinidae 2

Ojos completos; antenas filiformes; patas medias y posteriores adaptadas para serpear o definitivamente modificadas para la natación; último par de tarsos frecuentemente aplanados pero nunca plegados a modo de abanico 4

2(1) Élitros con vestidura setífera en sus márgenes laterales; último esternito abdominal alargado y cónico, con una hilera longitudinal de sedas doradas (Fig.2); escutelo oculto; longitud de 3 a 5 mm (Orectochilinae). . . . . *Gyretes* Brullé, 1835.

Élitros glabros; último esternito abdominal redondeado y sin una línea longitudinal de sedas; escutelo visible u oculto; longitud variable 3

3(2) Escutelo visible; élitros con diez u once estrías punteadas y sutura marginal (Fig.3); coleópteros pequeños de 3 a 8 mm de longitud (Gyrininae). . . *Gyrinus* Muller, 1764.

3') Escutelo no visible; estrías elitrales no punteadas y sin sutura en el margen (Fig.4); especies grandes y aplanadas de 9.0 a 16.0 mm de longitud (Enhydrinae). . . . . *Dineutus* MacLeay, 1825.

4(1') Coxas posteriores fuertemente ensanchadas formando dos placas grandes que cubren de dos a cuatro esternitos abdominales y la mitad de los fémures posteriores; tarsos posteriores ligeramente aplanados con flecos de sedas (Fig.5); coleópteros pequeños de 2 a 6 mm de longitud. Haliplidae. 5

Coxas posteriores sin placas grandes que cubran los esternitos abdominales ni los fémures posteriores; otros caracteres variables 6

Último artejo de los palpos maxilares de forma cónica, casi tan largo como el penúltimo (Fig.6); placas coxales posteriores grandes, exponiendo sólo el último esternito abdominal; escarabajos de 3 a 6 mm de longitud. ..... *Peltodytes* Regimbart, 1878.
Último artejo de los palpos maxilares mucho más pequeño que el penúltimo (Fig.7); placas coxales posteriores pequeñas dejando expuestos los tres últimos esternitos abdominales; coleópteros de 2.5 a 5.5 mm de longitud .... *Haliplus* Latreille, 1802.
Mitad del prosternón y su proceso postcoxal en un mismo plano; tibias frontales (excepto *Notomicrus*) con una uña en el ápice; tarsos frontales y medios distintivamente de cinco artejos, el cuarto tan grande como el tercero; metatarsos con dos uñas curvas y delgadas de igual tamaño; tarsos con sus lados cercanamente paralelos (Fig.8), escutelo cubierto por la base de los élitros y el margen posterior del pronoto; coleópteros de 1.5 a 5.5 mm de longitud, Noteridae 7
Mitad del prosternón y su proceso postcoxal en un mismo plano o no; tibias frontales sin uña o gancho en su ápice; tarsos frontales y medios de cinco artejos o aparentemente cuatro a causa de que el cuarto es pequeño y está oculto entre los lóbulos del tercero; tarsos posteriores pueden estar lobulados y con una uña recta; escutelo expuesto u oculto, a veces sólo una pequeña punta visible; escarabajos de 1.5 a 38 mm de longitud. Dytiscidae 10
Ápice de las tibias frontales con una uña grande o pequeña 8
Ápice de la tibias frontales sin uña; organismos pequeños raramente excediendo 1.5 mm de longitud (Notomicrinae). .... *Notomicrus* Sharp, 1882.
Ápice de las tibias frontales con una uña curva bien desarrollada; fémures posteriores siempre con un grupo de sedas desarrolladas cerca del ángulo apical posterior; proceso prosternal truncado o ligeramente triangular en el ápice; procesos metacoxales con una separación angular en el ápice que puede ser de ligera a amplia y profunda, dejando a cada lado un proceso triangular divergente; cavidades metacoxales contiguas; cuerpo de forma alargada y longitud de 1.9 a 5.5 mm (Fig. 8) (Hydrocantinae) 9
Ápice de las tibias frontales con una débil o inconspicua uña; fémures posteriores sólo con sedas débiles o algunas veces sin ellas en el ángulo apical posterior; proceso prosternal redondeado posteriormente (Fig.9), (Noterinae). Cavidades metacoxales con sus lados anteriores convergentes; protibias largas y estrechas, con el ángulo apical externo redondeado (Fig. 10); coleópteros de 3 a 3.5 mm de longitud ....
.... *Mesonoterus* Sharp,1882.
Pronoto con líneas cerca del margen lateral, originándose en los ángulos posteriores y desapareciendo a la mitad; procesos metacoxales con una amplia separación angular, dejando a cada lado largos procesos triangulares divergentes; ápice del proceso prosternal con el doble de ancho del espacio intercoxal anterior, no tan ancho como largo (Fig.11); metatibias algo delgadas; último artejo de los palpos maxilares ampliamente escotados en el ápice; ejemplares de 1.9 a 3.5 mm de longitud ....
.... *Suphisellus* Crotch,1873
Pronoto con líneas cerca del margen lateral, originándose en la base y extendiéndose enteramente a todo lo largo; procesos metacoxales con una separación angular mediana,

dejando a cada lado procesos triangulares medianos divergentes; ápice del proceso prosternal muy ancho, con 2.5 a 3 veces como mínimo la anchura del espacio intercoxal anterior y tan largo como ancho (Fig.8); metatibias amplias; último artejo de los palpos maxilares truncado en el ápice o muy ligeramente escotado; ejemplares de 4.0 a 5.5 mm de longitud .... *Hydrocanthus* Say,1823

Mitad del prosternón y su proceso postcoxal en un mismo plano (Fig.12); tarsos frontales y medios de cinco artejos, el cuarto tan grande como el tercero (Fig.14); escutelo expuesto u oculto. 11

Mitad del prosternón y su proceso postcoxal en diferentes planos (Fig.13); tarsos frontales y medios con cuatro artejos o cinco, pero el cuarto pequeño y oculto entre los lóbulos del tercero (Fig.15); escutelo oculto (sólo expuesto en *Celina*),(Hydroporinae) 21

Escutelo totalmente cubierto por el margen posterior del pronoto o con una pequeña punta visible; cada uno de los tarsos posteriores lobulado y con una espina recta ; espinas de las tibias posteriores recortadas o bífidas en la punta (Fig.36); tercio apical del proceso prosternal lanceolado y solo moderadamente ancho, especies de 2.5 a 6.5 mm de longitud (Laccophilinae).. .... *Laccophilus* Leach, 1817

Escutelo enteramente visible, tarsos posteriores no lobulados y sin espinas 12

Ojos escotados por la base de las antenas (Fig.37); los primeros tres artejos de los protarsos del macho ensanchados, con o sin discos adhesivos, pero nunca formando una placa oval o redonda (Fig.39) 13

Ojos no escotados por la base de las antenas (Fig.38); primeros tres artejos de los protarsos del macho ampliamente ensanchados para formar una placa casi oval o redonda con discos adhesivos (Figs.40-41) (Dytiscinae) 16

Fémures posteriores con un grupo lineal de sedas cerca del ángulo apical interno; procesos coxales posteriores en forma de lóbulos redondeados (Fig.42); metatarsos con uñas de igual longitud; palpos labiales aproximadamente tan largos como los maxilares, con el artejo terminal linear; especies de 5 a 14 mm de longitud . *Agabus* Leach,1817

Fémures posteriores sin sedas; otros caracteres variables 14

Líneas coxales posteriores divergentes anteriormente; juntándose posteriormente, tanto que casi tocan la línea media y de ahí doblándose hacia el exterior casi en ángulo recto sobre los procesos coxales posteriores (Fig.43); uñas metatarsales iguales; pronoto clara aunque angostadamente marginado lateralmente; élitros estriados; ejemplares de 3.5 a 6 mm de longitud (Copelatinae)... .... *Copelatus* Erichson, 1832

Líneas coxales posteriores nunca tocan la línea media ni rotan hacia el exterior en ángulo recto; tarsos posteriores con uñas desiguales o no; pronoto marginado o no 15

Uñas posteriores iguales o virtualmente similares; artejos terminales de los palpos (especialmente los labiales) recortados o escotados en la punta (Fig.44); pronoto claramente angostado aunque marginado lateralmente, especies pequeñas de 6 a 8 mm de longitud (Coptotomini) .... *Coptotomus* Say,1834

Uñas posteriores claramente desiguales, la externa sólo de 1/3 a 2/3 la longitud de la interna; artejos terminales de los palpos no escotados; el proceso prosternal convexo o

cariniforme; reticulación elitral ligeramente impresa, de desigual tamaño y forma, pero muy pequeña; cuerpo ovalado, lados claramente arqueados de manera ininterrumpida; especies grandes 9 a 16 mm de longitud (Colymbetini) ...... *Rhantus* Dejean,1833

Espina inferior del ápice de las tibias posteriores dilatada, mucho más ancha que la otra espina larga (Fig.45); primeros tres artejos de los protarsos del macho formando una placa oval (Fig.40); escarabajos grandes de 20 a 32 mm de longitud (Cybistrini) . . 17

6' Espina inferior del ápice de las tibias posteriores no más ensanchada que la otra o sólo ligeramente (Fig.46); primeros tres artejos de los protarsos del macho formando una placa casi redonda (Fig.41); escarabajos de tamaño mediano 8 mm a grande 38 mm. 18

7(16) Ápice de los tarsos posteriores del macho con dos uñas iguales, las hembras con una uña larga externa y la otra interna algunas veces rudimentaria; longitud del cuerpo 20 a 32 mm. .... *Megadytes* Sharp, 1882

Ápice de los tarsos posteriores del macho y generalmente de la hembra con sólo una uña; longitud total de 20 a 32 mm .... *Cybister* Curtis, 1827

18(16') Margen posterior de los primeros cuatro artejos metatarsales revestidos con flecos densos de sedas aplanadas doradas (Fig.47); escarabajos medianos de 8 a 15 mm de longitud. 19

18' Margen posterior de los primeros cuatro artejos metatarsales desnudos; escarabajos grandes de 20 a 38 mm de longitud (Dytiscini). .... *Dytiscus* Linnaeus, 1758

9(18) Ápice del proceso prosternal agudo o puntiagudo; margen externo de cada élitro con diminutas espinas planas y finas sedas doradas desde un poco después de la mitad hasta la quinta porción posterior (Fig.48); pronoto marginado lateralmente; ojos prominentes; superficie dorsal de los tarsos posteriores punteados y con finas espinas; una especie mundial de 16 a 18 mm de longitud (Eretini) ....*Eretes* Laporte, 1833

Ápice del proceso prosternal redondeado o no, pero nunca termina en punta; pronoto no marginado lateralmente ; élitros sin espinas a los lados, superficie superior de los metatarsos desnudos excepto por las sedas marginales 20

20(19' Margen externo de las alas metatorácicas arqueado (Fig.49); espina exterior del ápice de las matatibias corta, truncada y roma, más o menos escotada; margen posterior de los fémures medios con una serie de sedas duras que son tan largas o más que la anchura de los fémures; élitros negros con manchas amarillas o bandas transversas, o amarillos con manchas negras, o puntuación extremadamente fina salpicada como granos de arena, especies de 9 mm a 14 mm de longitud (Aciliini). ..... *Thermonectus* Dejean, 1833.

0' Margen externo de las alas metatorácicas recto; espina externa del ápice de las metatibias aguda; cuerpo liso (pulido), élitros usualmente con una banda lateral pálida en 2/3 basales; pronoto y élitros de las hembras finamente punteado o con una escultura secundaria; longitud total de 6.5 a 7.5 mm, una especie para México (Hydaticini). . . .. *Hydaticus* Leach, 1817

10' Escutelo totalmente visible, ápice de los élitros y último esternito abdominal terminando en punta; especies de 3 a 5 mm de longitud (Methilini) .... *Celina* Aubé, 1837

21') Escutelo cubierto por el pronoto, ápice de los élitros redondeado, subtruncado o agudo, pero no terminando en punta 22

22(21') El metepisternón no alcanza la cavidad de las coxas medias, siendo excluido por los mesepimera (Fig.16); proceso prosternal corto, ancho y no alcanza el metasternón; pronoto más angosto que la base de los élitros; ojos grandes y prominentes; una especie de 5.5 a 6.5 mm de longitud (Vatellini). . . . . *Macrovatellus* Sharp,1882.

22') El metepisternón alcanza la cavidad de las coxas medias (Fig.17), el ápice del proceso prosternal largo alcanzando el metasternón 23

23(22') Apice de los procesos coxales posteriores ancho y dividido en 3 partes, dos lóbulos laterales angostos ampliamente separados y una región media ancha y deprimida a la mitad (Fig.18); coleópteros pequeños ampliamente ovalados, con una longitud de 2 a 3.5 mm (Hydrovatini) . . . . *Hydrovatus* Motschulsky, 1855

23') Apice de los procesos coxales posteriores no dividido en tres partes como la descripción anterior; pero ya sea sin lóbulos laterales o con estos cubriendo la base de los trocánteres 24

24(23') Procesos coxales posteriores sin lóbulos laterales, por lo que las bases de los trocánteres posteriores están enteramente libres (Fig.19) 25

24') Procesos coxales posteriores divergentes, más o menos proyectados como lóbulos que cubren la base de los trocánteres posteriores (Fig.20) (Hydroporini) 33

25(24) Tibias posteriores rectas, con una anchura casi uniforme desde cerca de la base hasta el ápice; tarsos posteriores con uñas desiguales (Fig.21); proceso prosternal corto y ancho o romboide; epipleura con una carina diagonal atravesando cerca de la base (Fig.23); coleópteros ovalados y ventralmente convexos (Hyphidrini) 26

25') Tibias posteriores ligeramente arqueadas y angostas en la base, gradualmente ensanchándose hacia el ápice; uñas metatarsales iguales (Fig.22); proceso prosternal oblongo; epipleura sin carina diagonal cerca de la base (excepto en *Brachyvatus*) (Bidessini). 27

26(25) Coxas medias separadas por casi la anchura de una de ellas; proceso prosternal corto y ancho, con su ápice obtuso; especies con una longitud de 4 a 5 mm . . . . *Pachydrus* Sharp,1882

26') Coxas medias separadas por sólo la mitad de la anchura de una de ellas; proceso prosternal romboidal con su ápice agudo; especies de 1.5 a 3 mm de longitud . . . . *Desmopachria* Babington,1881

27(25') Cabeza con una línea o estría cervical (Fig.24) 28

27') Cabeza sin línea cervical; parámeros con dos segmentos; epipleura sin una carina que la atraviese; estría pronotal no reducida; élitros generalmente con estrías, pero sin hileras de puntos en el disco (Fig.25); longitud del cuerpo 1.5 a 2.5 mm . . . . *Uvarus* Guignot,1939

28(27') Epipleura con una cavidad basal limitada posteriormente por una carina transversa (Fig.23); pronoto con estrías y élitros sin estrías (Fig.24); frente con tubérculos diminutos; longitud total de 1.8 a 2 mm; una especies en México . . . . *Brachyvatus* Zimmerman, 1919

28') Cavidad basal de la epipleura sin carina. 29

29(28' Elitros con una quilla en el disco e hileras de puntuaciones; las estrías pronotales interconectadas por un surco de puntuaciones (Fig.26); longitud del cuerpo de 1.5 a 2.5 mm. . . . . *Anodocheilus* Babington, 1841

29') Elitros sin quillas en el disco y el proceso prosternal rebasando el metasternón. . . 30

30(29') Frente rebordeada u orlada; longitud del cuerpo 2 a 3.5 mm . . . . *Neoclypeodytes* Young, 1967

30') Frente no rebordeada; élitros sin líneas suturales pero con estrías elitrales 31

31(30') Tarsos anteriores y medios claramente con cinco artejos (Fig.14); longitud del cuerpo de 1.3 a 2.6 mm. . . . . *Bidessonotus* Régimbart, 1895

31' Tarsos anteriores y medios con cinco artejos, pero el cuarto es pequeño y está oculto entre los lóbulos del tercero (Fig.15) 32

32(31') Elitros con estrías accesorias de puntos entre la sutura y la estría pronotal (Fig.27); longitud del cuerpo 1.5 a 2.5 mm.. *Neobidessus* Young, 1967

32') Elitros y pronoto con estrías bien marcadas pero sin líneas suturales ni accesorias; líneas metacoxales tan largas como la distancia que hay entre ellas; cuerpo de forma oblonga con longitud total de 1.7 a 3 mm (Fig.28) . . . . *Liodessus* Guignot, 1939

33(24') Epipleura con una carina diagonal que atraviesa cerca de la base (Fig.23); tarsos anteriores y medios con cuatro artejos; longitud total de 2 a 5 mm. . . . . *Hygrotus* Stephens,1828

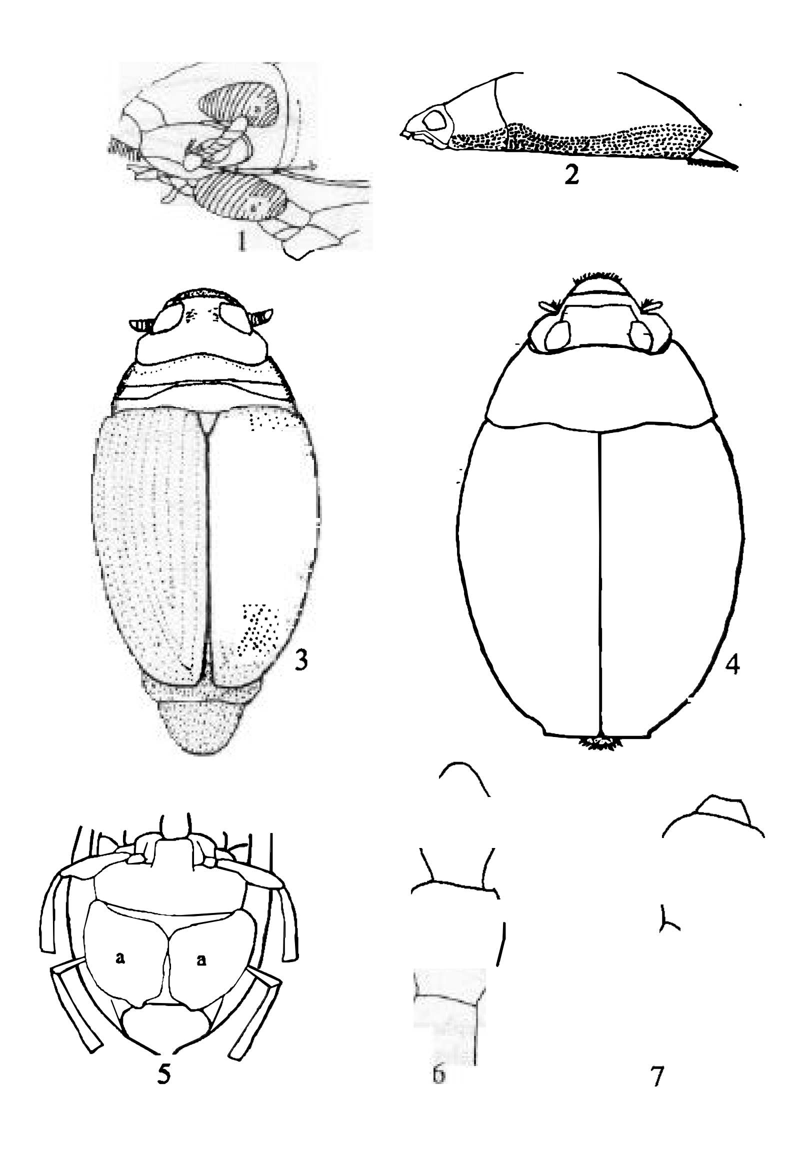
3') Epipleura sin carina; tarsos anteriores y medios con cinco artejos, pero el cuarto es muy pequeño y está oculto entre los lóbulos del tercero (Fig.15) 34

34 (33' Margen posterior de los procesos coxales posteriores desde ligera a profunda y más o menos triangularmente hendidos en la mitad; de manera que la línea media es tan corta como las líneas coxales laterales (Fig.29); pronoto redondeado externamente y sin impresiones basales ni lineas sublaterales impresas, ángulos posteriores agudos (Fig.33); superficie inferior del cuerpo fina pero densamente punteado o subgranular; longitud total cuerpo de 3 a 6 mm de longitud . . . .*Stictotarsus* Zimmermar, 1919

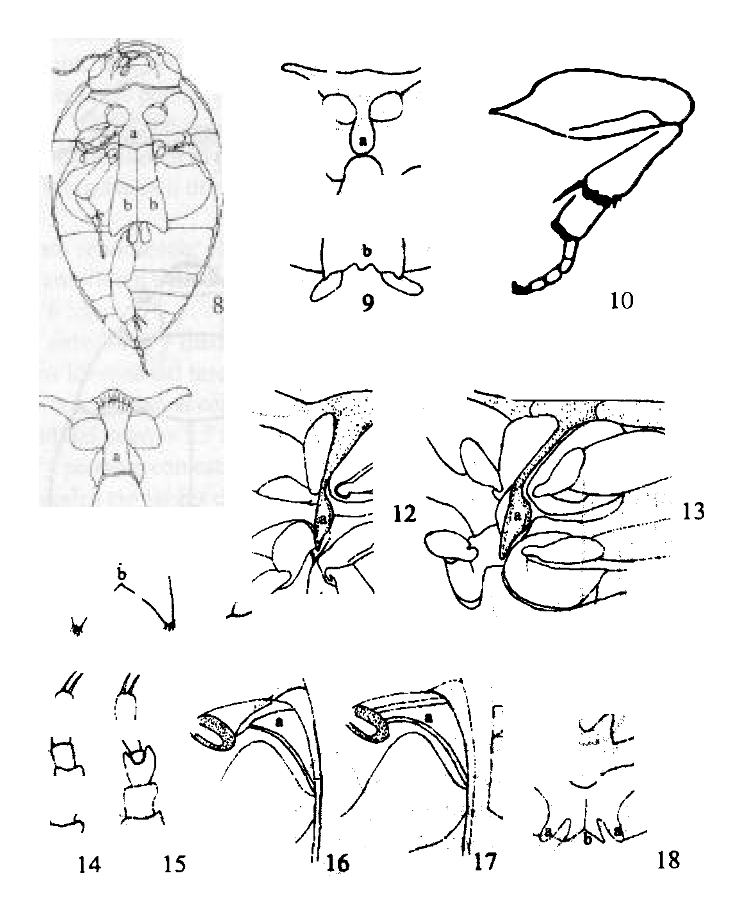
34' Margen posterior de los procesos coxales posteriores juntos, virtualmente rectos transversalmente o sinuados y angularmente prominentes a la mitad u obtusamente angulados, pero nunca triangularmente hendidos a la mitad; línea media de los procesos tan o más larga que las líneas coxales laterales (Figs.30-32); pronoto con un declive posterior marcado (Fig.34) y sus ángulos posteriores rectangulares u obtusos, superficie ventral toscamente punteada pero no granulosa; cuerpo de 2.1 a 4 mm de longitud...35

35(34' Linea media de los procesos metacoxales igual o sólo ligeramente extendida más allá de las lineas coxales laterales (Fig.30) . . . . *Hydroporus* Clairville,1806

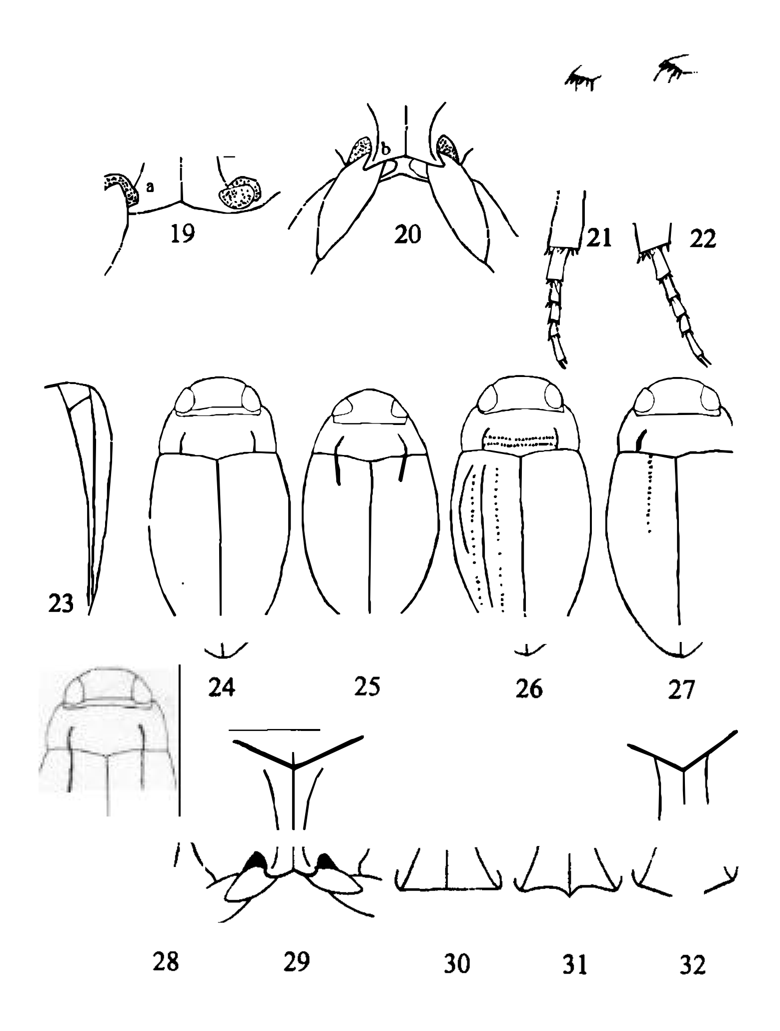
35' Linea media de los procesos metacoxales extendiendose posteriormente mucho más allá de las lineas coxales laterales (Figs.31-32); metatrocánteres alargados, con la longitud de su margen posterior, no mucho menor a la distancia entre su ápice y el ápice del fémur (Fig.35); proceso prosternal corto, oval, ligeramente convexo, con su porción anterior gradualmente inclinada y terminando justo frente de las coxas posteriores . . . . *Sanfilippodytes* Franciscolo,1979



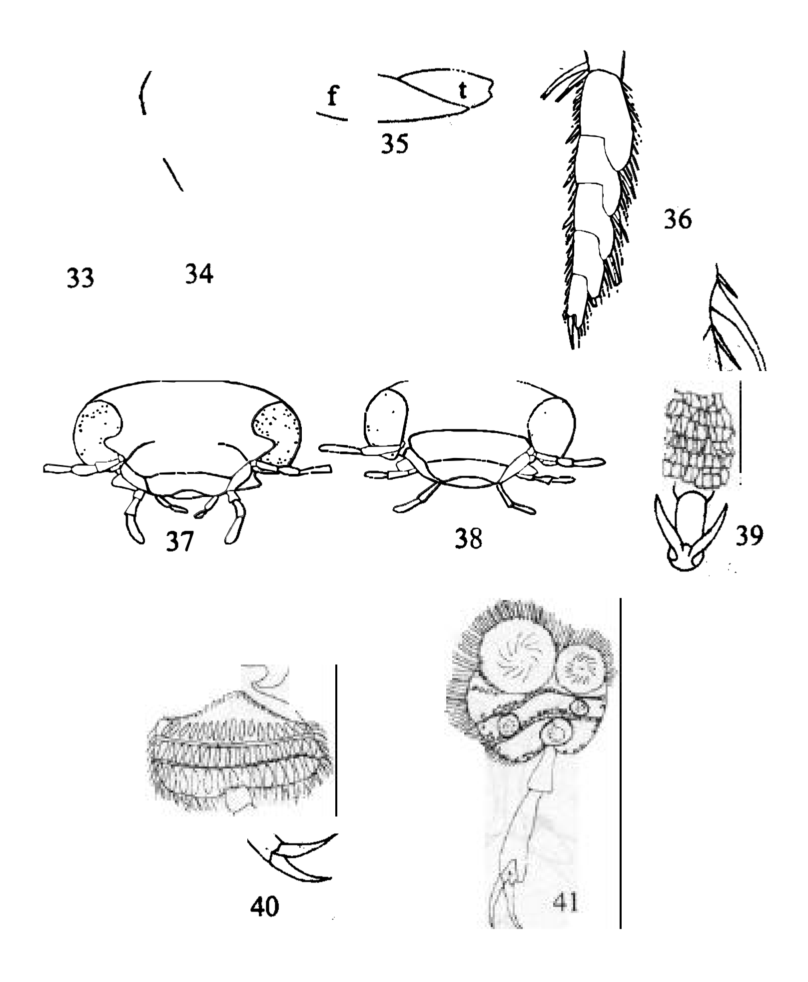
Figs. 1-7. Detalles de la morfología de Hydradephaga. 1) Vista lateral de la cabeza de *Gyrinus* sp. exhibiendo los ojos divididos (a y a', por el canto ocular b). 2) Vista lateral de *Gyretes* sp. mostrando la vestidura setífera lateral. 3-4) Vista dorsal del cuerpo de *Gyrinus* sp. y *Dineutus* sp. mostrando las características elitrales. 5) Superficie ventral de *Peltodytes* sp. mostrando las placas metacoxales (a). 6-7) Palpos maxilares de (a) *Peltodytes* sp. (b) *Haliplus* sp. (Figs. 1 y 5 tomadas de Usinger, 1956).



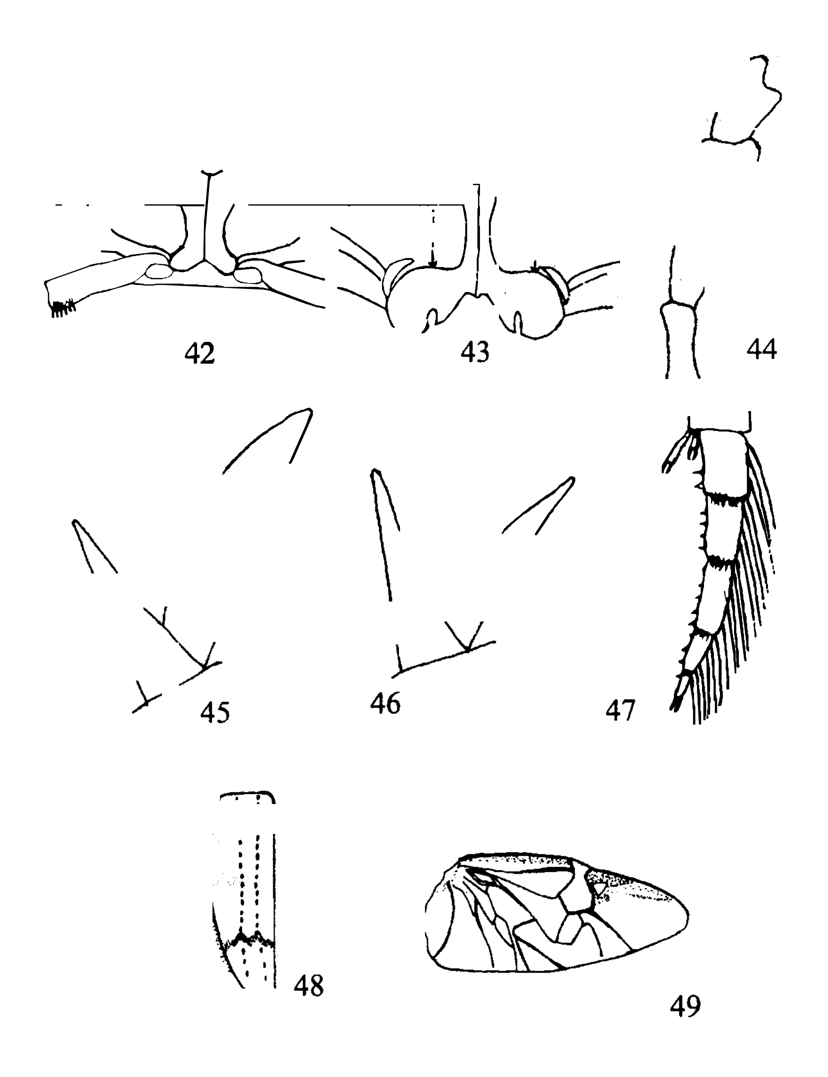
Figs. 8-18. Detalles de la morfología de Hydradephaga. 8) Superficie ventral de *Hydrocanthus* sp. mostrando el proceso prosternal y sus procesos metacoxales (a. proceso prosternal; b. procesos metacoxales). 9) Proceso prosternal (a) y procesos metacoxales (b) de *Mesonoterus* sp. 10) Protibias de *Mesonoterus* sp. 11) Proceso prosternal (a) y procesos metacoxales (b) de *Suphisellus* sp. 12) Vista ventrolateral de la mitad del prosternón y su proceso postcoxal en Laccophilinae, Colymbetinae y Dytiscinae (a. proceso postcoxal). 13) Vista ventrolateral de la mitad del prosternón y su proceso postcoxal en Hydroporinae (a. proceso postcoxal). 14-15) Tarsos medios de (a) *Bidessonotus* sp. (b) *Hydroporus* sp. 16) Metepisternón sin alcanzar la cavidad de las coxas medias en *Laccophilus* sp. (a. episternón). 17) Metepisternón alcanzando la cavidad de las coxas medias en Hydroporini (a. episternón). 18) Vista ventral del ápice de los procesos coxales posteriores de Hydrovatini (a. lóbulos laterales; b. lóbulo medio). (Figs.8, 10, 12-13, 18 tomadas de Usinger, 1956; 14 tomada de Biström, 1988; 16 tomada de Arnett 1972).



Figs. 19-32. Detalles de la morfología de Hydradephaga. Figs.19-20 Procesos coxales posteriores de (a) *Bidessus* sp. (b) *Hygrotus* sp. 21-22) Tibias posteriores de (a) *Desmopachria* sp. (b) *Uvarus* sp. 23) Epipleura con una carina diagonal cerca de la base en *Hygrotus* sp. 24-28) Vista dorsal de Bidessini mostrando las características de la cabeza, tórax y élitros. 29) Forma de los márgenes de los procesos coxales posteriores de *Stictotarsus* sp. 30-32) Lineas coxales media y laterales, así como la forma de los márgenes de los procesos coxales posteriores en *Hydroporus* sp. (Figs. 19-20, 29-32 tomadas de Usinger, 1956. 25-28 tomadas de Biström, 1988).



Figs. 33-41. Detalles de la morfología de Hydradephaga. 33) Margen pronotal de *Stictotarsus* sp. 34) Margen pronotal de *Hydroporus* sp. 35) Vista de trocanter y femur posteriores de Sanfilippodytes sp. 36) Tarsos posteriores de *Laccophilus* sp. 37) Ojos emarginados en Colymbetinae. 38) Ojos no emarginados en Dytiscinae; 39) Protarsos del macho de *Rhantus* sp. 40) Protarsos del macho de *Cybister* sp. 41) Protarsos del macho de *Dytiscus* sp (Figs. 35 tomada de Rochette, 1983 ; 37-38 tomadas de Usinger, 1956; 39-41 tomadas de Arnett, 1972).



Figs. 42-49. Detalles de la morfología de Hydradephaga. 42) Procesos coxales posteriores y fémures posteriores de *Agabus* sp. 43) Líneas coxales posteriores de Copelatini. 44) Palpos labiales de *Coptotomus* sp. 45) Espinas metatibiales de Cybistrini. 46) Espinas metatibiales de *Dytiscus* sp. 47) Tarsos posteriores de *Thermonectus* sp. 48) Elitros de *Eretes sticticus*. 49) Alas metatorácicas de *Thermonectus* sp. (Figs. 42-44 de Arnett, 1972).

Lista anotada de las especies de Hydradephaga citadas para México

La lista anotada de especies de Hydradephaga citadas para México, se basa en un 72 % en obras que son para Norteamérica y Norte de México, del 28 % restante, 19 % son publicaciones sobre fauna de México y sólo un 9 % son trabajos de México y Centroamérica.

Los nombres científicos anotados en letras pequeñas y con asterisco, indican las sinonimias de las especies cuyo nombre está en cursivas. Cuando se cita Baja California es porque no se pudo ubicar si pertenece a Baja California Norte o Baja California Sur.

Familia Gyrinidae

Tres géneros, 25 especies y tres subespecies

Orectochilinae

Gyretes Brullé,1835.

acutangulus Sharp, 1882.

Chiapas, Puebla, Veracruz.

boucardi Sharp, 1882.

Chiapas, Durango, Tabasco, Veracruz.

dampfi Ochs, 1949.

Chiapas, Nayarit.

leionotus Aubé, 1838.

*G. leionotus (en parte) Sharp, 1882.

Veracruz.

guatemalensis Régimbart,1883.

*G. levis Sharp, 1882.

México .

mexicanus Régimbart, 1884.

Chiapas, Durango, Estado de México, Nayarit, Nuevo León.

minor Régimbart, 1884.

*G. leionotus (ex. p) Sharp, 1882.

*G. leionotus var. minor Sharp, 1887.

Veracruz.

Referencias: (Sharp, 1882, 1887; Ochs, 1949; Arce-Pérez, 1995).

Gyrininae

Gyrinus (s.str). Müller, 1764.

obtusus Say, 1834.

**G. turbinator (en parte)* Sharp,1882.

**G. mexicanus* Ochs, 1929.

Chiapas, Distrito Federal, Durango, Estado de México, Puebla.

plicifer LeConte, 1852.

**G. fuscipes* Motsch. 1859.

Baja California Norte, Baja California Sur, Durango?, Sonora.

turbinator Sharp, 1882.
G. guatemalensis Zimmerman, 1917.
Estado de México, Puebla.
(Neogyrinus) ovatus Aubé, 1838.
Chiapas.
(Oreogyrinus) dampfi Ochs, 1949.
**G. suspiciosus (en parte)* Ochs, 1930.
Estado de México.
deceptorius Ochs, 1949.
Chiapas, Estado de México, Sinaloa, Veracruz.
dimorphus Régimbart, 1884.
Durango, Estado de México.
laevicollis Ochs, 1949.
Estado de México.
parcus parcus Say, 1834.
**G. parcus (en parte)* Aubé, 1838.
**G. parcus (en parte)* Rég., 1883.
Oaxaca, Veracruz.
p. californicus Ochs, 1949.
Baja California Sur.
p. cognatus Ochs, 1949.
Distrito Federal, Estado de México, Guanajuato, Jalisco, Oaxaca.
p. elatus Ochs, 1949.
Volcán de Colima (Colima?, Jalisco?).
plicatus Régimbart, 1883.
**G. obtusus Sharp, 1882.*
Oaxaca, Puebla.
splendens Ochs, 1949.
Morelos, Oaxaca.
suspiciosus Ochs, 1930.
**G. dimorphus (en parte) Sharp, 1887.*
**G. suspiciosus (en parte) Ochs, 1930.*
Distrito Federal, Estado de México.
Referencias: (Sharp, 1882, 1887; Darlington, 1936; Leech, 1948; Ochs, 1949; Rodríguez, 1981

Enhydrinae
Dineutus Mac Leay, 1825.
(Cyclinus) discolor Aubé, 1838.
**Cyclous labratus* Melsh. 1846.
Durango
productus Roberts,1895.
Nuevo León.

solitarius Aubé, 1838.

Estado de México, Jalisco, Nayarit, Quintana Roo, San Luis Potosí, Tamaulipas, Veracruz.

(Dineutus) ciliatus Forsberg, 1821.

**Gyrinus ciliatus* Forsberg, 1821.
**Gyrinus vittatus* Germar, 1824.
**Cyclous opacus* Melsh. 1846.
**Dineutes vittatus* Rég. 1882.
**Dineutes inflatus* Blackb. 1895.

Durango

sublineatus Chevrolat,1834.

**Gyrinus sublineatus* Chevr, 1834.
**Dineutes integer* LeC. 1854.

Baja California Sur, Colima, Durango, Estado de México, Guanajuato, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Veracruz.

truncatus truncatus Sharp, 1873.

Oaxaca.

t. mexicanus Ochs, 1925.

Colima, Chiapas, Guerrero, Oaxaca, Tamaulipas.

Referencias: (Sharp, 1882, 1887; Darlington, 1936; Leech, 1948; Ochs, 1949; Rodríguez, 1981; Arce-Pérez, 1995).

Familia Haliplidae

Dos géneros y nueve especies

Haliplus Latreille, 1802.

concolor LeConte, 1852.

Baja California Norte.

curtulus Sharp, 1887.

Veracruz.

rugosus Roberts, 1913.

. Baja California Norte.

tumidus LeConte, 1852.

Yucatán.

Referencias: (Sharp, 1882, 1887; Wallis, 1933; Darlington, 1936; Leech, 1948).

Peltodytes Régimbart, 1878.

callosus LeConte, 1852.

Baja California Norte.

mexicanus (Wehncke, 1883).

Distrito Federal, Puebla, Veracruz (nuevo registro México: Veracruz, Fortín de las Flores, Barranca de Metlac, 2 de abril de 1988, R. Amador col. 2 ejem. ; 4 de junio de 1988, R. Amador col. 2 ejem.; 3 de marzo de 1989. R. Amador col. 1 ejem.).

ovalis Zimmermann, 1924.
Oaxaca, Veracruz.
simplex (LeConte, 1851).
Baja California Norte, Baja California Sur, Guanajuato.
tamaulipensis Young, 1964.
Tamaulipas.
Referencias: (Sharp, 1882, 1887; Leech, 1948; Young, 1964).

Familia Noteridae
Cuatro géneros y 16 especies.

Notomicrinae
Notomicrus Sharp, 1882.
gracilipes Sharp, 1882.
Guerrero, Nayarit.
sharpi Balfour-Browne,1939.
**N. politus* Sharp, 1882.
Oaxaca, San Luis Potosí, Tamaulipas.
Referencias: (Sharp, 1882; Young, 1978).

Noterinae
Mesonoterus Sharp, 1882.
laevicollis Sharp, 1882.
México, Guatemala.
Referencias: (Sharp, 1882; Guignot, 1948).

Hydrocanthinae
Suphisellus Say, 1823.
Suphisellus sp. # 1. Young, 1979.
Jalisco.
Suphisellus sp. # 2. Young, 1979.
Nayarit.
insularis Sharp, 1882.
* *S. floridanus* Blatchley, 1914.
* *S. similaris* Sharp, 1882.
* *S. simplex* Sharp, 1882.
Guerrero, Veracruz.
levis (Fall, 1909).
Baja California Sur, Nayarit, Sinaloa.
lineatus (Horn, 1871).
**S. mexicanus* Sharp, 1882.
**S. centralis* Sharp, 1882.
Baja California Sur, Jalisco ?, Michoacán, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Veracruz.

nigrinus (Aubé, 1838).
* *S. rufipes* Sharp, 1882.
Campeche, Chiapas, Jalisco, Oaxaca, Quintana Roo, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz.
neglectus Young, 1979.
Tabasco.
simoni Régimbart, 1889.
Jalisco.
Referencias: (Sharp, 1882, 1887; Darlington, 1936; Leech, 1948; Young, 1979a).

Hydrocanthus Say, 1823.
atripennis Say, 1834.
**H. texanus* Sharp, 1882.
Guanajuato, Oaxaca, Tamaulipas.
debilis Sharp, 1882.
Oaxaca, Tamaulipas, Veracruz.
marmoratus Sharp, 1882.
Veracruz.
pallisteri Young, 1985.
Distrito Federal, Guanajuato, Michoacán.
occidentalis Young, 1985.
Baja California, Jalisco, Nayarit, Sinaloa.
Referencias: (Sharp,1882; Leech, 1948; Young, 1985)

Familia Dytiscidae
Veintisiete géneros, 179 especies y 11 subespecies.

Hydroporinae
Methlini
Celina Aubé, 1837.
angustata Aubé, 1838.
Baja California Sur.
debilis Sharp, 1882.
México, Guatemala.
gracilicornis Sharp, 1882.
México, Guatemala.
occidentalis Young, 1979.
Baja California, Guerrero, Sonora.
punctata Sharp, 188.
Nayarit, Tabasco.
slossoni Mutchler, 1918.
Veracruz.
Referencias: (Sharp, 1882; Leech, 1948; Young, 1979).

Vatellini
Macrovatellus Sharp, 1882,
mexicanus Sharp, 1882.
Baja California, Colima, Estado de México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Puebla, Sonora, Sinaloa, Tamaulipas.
Referencias: (Sharp, 1882; Leech, 1948; Arce-Pérez, 1995).

Hydrovatini
Hydrovatus Motschulsky, 1855.
concolor Sharp, 1887.
Distrito Federal.
davidis Young, 1956.
Sinaloa, Tamaulipas, Veracruz
hintoni Biström, 1997.
Chiapas, Estado de México, Jalisco, Nayarit.
hornii Crotch, 1873.
**H. major* Sharp, 1882.
Campeche, Jalisco, San Luis Potosí, Tamaulipas, Yucatán.
kavanaughi Biström, 1996.
Nayarit.
lecontei Clark, 1862.
**H. inormatus* Sharp, 1882.
Distrito Federal, Jalisco, Michoacán, Morelos, Oaxaca, San Luis Potosí, Veracruz.
longior Biström,1996.
Jalisco.
sharpi Van den Branden, 1885.
**H. obscurus Sharp, 1882.*
Colima, Guanajuato, Jalisco, Morelos, Nayarit, Oaxaca, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora.
youngi Biström, 1996.
Jalisco, Nayarit.
Referencias: (Sharp, 1882; Darlington, 1936; Spangler y Vega; Arce-Pérez, 1995; Biström, 1996).

Bidessini
Uvarus Guignot, 1939.
amandus (LeConte, 1852).
Baja California.
magensis (Clark, 1862).
México.
spretus (Sharp, 1882).
Morelos, Sinaloa.

subornatus (Sharp, 1882).
Oaxaca.
subtilis (LeConte, 1852).
Baja California
Referencias: (Sharp, 1882, 1887; Leech, 1948; Biström, 1988; Arce-Pérez, 1995).

Brachyvatus Zimmerman, 1919.
apicatus (Clark, 1862).
**B. hydrovatoides* Sharp, 1884
**B. seminulum* LeConte, 1878.
Estado de México, Morelos.
Referencias: (Sharp, 1882, 1887; Rodríguez, 1981; Biström, 1988; Arce-Pérez, 1995).

Anodocheilus Babington, 1841.
francescae Young, 1974.
Nuevo León, San Luis Potosí, Tamaulipas, Veracruz.
ruthae Young, 1974.
Nayarit.
Referencias: (Young, 1974; Biström, 1988).

Neoclypeodytes Young, 1967.
americanus (Guignot, 1936).
México.
centralis (Sharp, 1882).
Chihuahua.
cinctellus (LeConte, 1852).
Baja California.
curtulus (Sharp, 1887).
México.
discedens (Sharp, 1882).
México.
freyi (Clark, 1882).
México.
quadrinotatus (Sharp, 1882).
Veracruz.
quadrisignatus (Sharp, 1882).
Guanajuato.
rugulosus (Guignot, 1936).
México.
substriatus (Sharp, 1882).
Oaxaca.
Referencias: (Sharp, 1882, 1887; Leech, 1948; Young, 1967; Biström, 1988).

Bidessonotus Régimbart, 1895.
inigmaticus Young, 1990.
Colima, Nayarit.
mexicanus Régimbart, 1895.
Jalisco, Nayarit, San Luis Potisí, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz.
mobilis Balfour-Browne, 1947.
San Luis Potosí.
morosus Balfour-Browne, 1947.
Baja California, Jalisco, Nayarit, Sinaloa,
paludicolus Young, 1990.
Veracruz.
regimbarti Balfour-Browne, 1947.
México.
rhampherens Young, 1990.
Michoacán, Jalisco.
Referencias: (Sharp, 1882; Biström, 1988; Young, 1990).

Neobidessus Young,1967.
obtusoides (Young,1977).
Jalisco, Guanajuato.
obtusus (Sharp,1882).
Nayarit, Sinaloa.
persimilis (Régimbart,1895).
Colima, Nayarit, Oaxaca, Tabasco, Veracruz.
pulloides Young, 1977.
Nuevo León, San Luis Potosí, Tamaulipas, Veracruz.
pullus pullus (LeConte, 1855).
Guanajuato, Tamaulipas.
youngi (Leech, 1948).
Baja California Sur, Sinaloa, Sonora.
Referencias: (Sharp, 1882, 1887; Leech, 1948; Young, 1977; Biström, 1988).

Liodessus Guignot, 1939.
abjectus (Sharp, 1882).
Oaxaca.
affinis (Say, 1823).
**L. emilianus* Clark, 1862.
**L. charlotti* Clark, 1862.
Baja California, Estado de México.
Referencias: (Sharp, 1882; Leech, 1948; Rodríguez, 1981; Biström, 1988; Larson y Roughley, 1990).

Hyphidrini
Pachydrus Sharp, 1882.
cribratus Sharp, 1882.
México.
politus Sharp, 1882.
Veracruz.
Referencias: (Sharp, 1882).

Desmopachria Babington, 1881.
bryanstoni Clark, 1862.
**D. polita* Sharp, 1882.
Veracruz.
circularis Sharp, 1882.
Hidalgo, Michoacán, Veracruz.
defloccata Young. 1981.
Nuevo León, San Luis Potosí, Tamaulipas, Veracruz.
dispar Sharp, 1882.
Guanajuato, Veracruz.
dispersa (Crotch, 1873).
Baja California.
flavida Young, 1981.
Morelos, Nayarit.
grouvelli Régimbart, 1895.
México.
latissima (LeConte, 1852).
Baja California .
laevis Sharp, 1882.
México.
mexicana Sharp, 1882.
Guanajuato, Sonora.
portmanni Clark, 1862.
México.
polita Sharp, 1882.
Veracruz.
variegata Sharp, 1882.
Veracruz.
vicina Sharp, 1887.
Veracruz.
zimmermani Young, 1981.
Sinaloa.
Referencias: (Sharp, 1882, 1887; Leech, 1948; Young, 1980; 1981a; 1981b; Arce-Pérez, 1995).

Hydroporini

Hygrotus Stephens, 1828.

fraternus (LeConte, 1852).

Baja California Sur, Chihuahua, Sinaloa, Sonora.

hydropicus (LeConte, 1852).

Baja California Norte.

lutescens (LeConte, 1852).

**Hydroporus medialis* LeConte, 1852.

**Hygrotus impressifrons* Motschulsk, 1859.

**Hydroporus infacetus* Clark, 1862.

**Coelamus medialis* Sharp, 1882.

Baja California, Chihuahua, Durango, Estado de México, Sinaloa, Sonora, Veracruz.

wardi (Clark, 1862).

Baja Californi Sur, Chihuahua, Estado de México, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sonora, Zacatecas.

Referencias: (Sharp, 1882; Leech, 1948; Rodríguez, 1981; Anderson, 1971, 1983).

Sanfilippodytes Franciscolo, 1979.

sbordonii Franciscolo, 1979.

Tamaulipas.

kingi (Clark, 1862).

Durango.

vilis (LeConte, 1851).

Baja California, Guanajuato, Sonora.

Referencias: (Sharp, 1882; Leech, 1948; Fransciscolo, 1979; Wolfe y Matta, 1981; Rochette, 1983).

Hydroporus Clairville. 1806.

axillaris LeConte, 1855.

Sonora.

civicus Sharp, 1887.

Durango.

Referencias: (Sharp, 1882; Leech, 1948; Wolfe y Matta, 1981; Rochette, 1983).

Stictotarsus Zimmerman, 1919.

aequinoctialis (Clark, 1862).

Coahuila, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, Morelos, Oaxaca, Puebla, Sinaloa, Sonora, Veracruz.

corvinus (Sharp, 1887).

Sonora.

deceptus (Fall, 1932).
Baja California Norte.
decemsignatus (Clark, 1862).
**Hydroporus decemsignatus* Clark, 1862.
**Hydroporus libens* Sharp, 1882.
**Deronectes mexicanus* Sharp, 1882.
**Deronectes yaquii* Zimmerman y Smith, 1975.
Nayarit, Oaxaca, San Luis Potosí, Sonora.
funereus (Crotch, 1873).
Baja California Norte, Baja California Sur.
grammicus (Sharp, 1887).
Chihuahua, Distrito Federal, Durango, Estado de México, San Luis Potosí, Zacatecas.
interjectus (Sharp, 1882).
Oaxaca, Zacatecas.
minax (Zimmerman, 1982).
Sonora.
neomexicanus (Zimmerman y Smith, 1975).
Chihuahaua.
opaculus (Sharp, 1882).
Chihuahua, Guanajuato, Zacatecas.
spectabilis (Zimmerman, 1982).
**D. roffi* Zimmerman y Smith (no Clark), 1975.
Chihuahua, Durango, Sonora.
striatellus (LeConte, 1852).
Aguacalientes, Baja California Sur ?, Coahuila, Chiapas, Chihuahua, Distrito Federal, Durango, Estado de México, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz, Zacatecas.
Stictotarsus sp. # 1. Zimmerman, 1982.
Oaxaca.
Stictotarsus sp. # 2. Zimmerman, 1982.
San Luis Potosí.

Referencias: (Sharp, 1882, 1887; Leech, 1948; Zimmerman y Smith, 1975b; Zimmerman, 1982; Arce- Pérez, 1995).

Laccophilinae
Laccophilini
Laccophilus Leach, 1817.
duplex Sharp, 1882.
**L. optatus* Sharp, 1882.
Chiapas, Nuevo León, San Luis Potosí, Tamaulipas, Veracruz.

fasciatus fasciatus Aubé, 1938.
L. apicalis Sharp, 1873.

Campeche, Chiapas, Coahuila, Colima, Jalisco, Michiacán, Morelos, Oaxaca, Puebla, Tabasco, Veracruz, Quintana Roo, Yucatán.

fasciatus terminalis Sharp, 1882.
L. terminalis Sharp, 1882.

Aguascalientes, Baja California Sur, Colima, Coahuila, Chihuahua, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sonora, Zacatecas.

Intergradación de *L. f. fasciatus* y *L. f. terminalis* Zimmerman, 1970.

Nayarit, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas.

fuscipennis Sharp, 1882.

Chiapas, Chihuahua, Jalisco, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí, Sinaloa, Veracruz.

gentilis suavis Sharp, 1882.
L. championi Sharp, 1882

Campeche, Colima, Chiapas, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Quintana Roo, Sinaloa, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz.

horni Van den Branden,1885.
L. lateralis Horn, 1883.

Estado de México, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, San Luis Potosí, Sonora, Veracuz (nuevo registro México: Veracruz, Fortín de las Flores, Barranca de Metlac, 7 de mayo de 1988, R. Amador col. 2 ejem.; 7 de febrero de 1989, R. Amador col. 1 ejem.).

huastecus Zimmerman, 1970.

Veracruz.

leechi Zimmerman, 1970.

Jalisco, Sinaloa.

maculosus decipiens LeConte, 1852.
L. truncatus Mannerheim, 1853.
L. californicus Motschulsky, 1859.
L. fusculus Sharp, 1882.

Baja California Norte.

maculosus shermani Leech, 1944.

Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Guanajuato, Hidalgo, Michoacán, Nuevo León, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Zacatecas.

mexicanus mexicanus Aubé,1838.

Baja California Sur, Chihuahua, Distrito Federal, Durango, Estado de México, Guanajuato, Jalisco, Michoacán, Morelos, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Veracruz, Zacatecas.

mexicanus oaxacensis Zimmerman, 1970.

Oaxaca.

mistecus mistecus Sharp, 1882.
Jalisco, Michoacán, Oaxaca.
mistecus aztecus Zimmerman, 1970.
Durango, Estado de México, Jalisco, Michoacán, San Luis Potosí.

oscillator oscillator Sharp, 1882.
Jalisco, Michoacán, Oaxaca, Sonora.
oscillator laevipennis Sharp, 1882.
Chiapas, Jalisco, Oaxaca.
Intergradación entre *L. o. oscillator* y *L. oscillator laevipennis* Zimmerman,1970
Jalisco, Michoacán, Nayarit.
ovatus zapotecus Zimmerman, 1970.
Chiapas, Tabasco, Veracruz.
peregrinus peregrinus Zimmerman, 1970.
Chiapas, Nayarit, Sinaloa, Veracruz.
peregrinus variabilis Zimmerman, 1970.
Chiapas, Oaxaca.
pictus pictus Castelnau, 1835.
Colima, Chiapas, Estado de México, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla, Veracruz.
pictus coccinelloides Régimbart, 1889.
Baja California Sur, Chihuahua, Durango, Jalisco, Nayarit, Sinaloa, Sonora.
pictus insignis Sharp, 1882.
Coahuila, Nuevo León, San Luis Potosí, Tamaulipas.
Intergradación entre *L. pictus pictus* y *L. pictus insignis* Zimmerman 1970.
Veracruz.
proximus Say, 1823.
**L. americanus* Aubé, 1838.
**L. confusus* Sharp, 1882.
Campeche, Coahuila, Chiapas, Oaxaca, Quintana Roo, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán.
pseudomexicanus Zimmerman, 1970.
Durango, Estado de México, Jalisco, Michoacán, San Luis Potosí.
quadrilineatus quadrilineatus Horn, 1871.
Chihuahua, Coahuila, Nuevo León.
quadrilineatus mayae Zimmerman, 1970
Yucatán.
quadrilineatus tehuanensis Zimmerman, 1970.
Oaxaca.
raitti Zimmerman, 1970.
Nayarit.

salvini Sharp, 1882.
Colima, Chiapas, Estado de México, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Sonora, Zacatecas.
sonorensis Zimmerman, 1970.
Baja California Sur, Chihuahua, Sonora.

spangleri Zimmerman, 1970.
Oaxaca, Veracruz.
spergatus Sharp, 1882.
Durango, Estado de México, Querétaro, San Luis Potosí, Zacatecas.
vacaensis vacaensis Young, 1953.
Campeche, Jalisco, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Yucatán.
vacaensis thermophilus Zimmerman,1970.
Sinaloa, Sonora.
youngi Zimmerman, 1970.
Colima, Chiapas, Jalisco, Nayarit, Oaxaca, Veracruz.
Referencias: (Sharp,1882, 1887; Darlington, 1936; Leech,1948; Zimmerman, 1970; Rodíguez, 1981; Arce-Pérez 1995).

Copelatinae
Copelatus Erichson, 1832.
sharpi Van de Branden, 1885.
**C. basalis Sharp, 1882.*
Oaxaca.
biformis Sharp, 1882.
Veracruz.
caelatipennis fragilis, Sharp, 1882.
**C. fragilis* Sharp, 1882.
Nayarit, Sinaloa, Tabasco.
C. c. angustatus Chevrolat, 1863.
Morelos.
chevrolati renovatus Guignot, 1952.
Baja California, Coahuila, Chihuahua, Nuevo León, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Veracuz (nuevo registro para el estado. México: Veracruz, Fortín de las Flores, Barranca de Metlac, 8 y 9 de diciembre de 1988, R. Amador col. 11 ejem.; 7 de febrero de 1989, R. Amador col. 1 ejem.).
debilis Sharp, 1882.
Durango, Hidalgo, Morelos, Nayarit, Nuevo León, San Luis Potosí, Sinaloa, Tamaulipas, Veracruz.
distinctus Aubé, 1838.
**C. impressicollis* Sharp, 1882.
Baja California, Guanajuato, Jalisco, Morelos, Oaxaca, Puebla, Sonora.

incognitus Sharp, 1882.
**C. neglectus* Sharp, 1882.
Veracruz.
integer Sharp, 1882.
Veracruz.

laeticus Sharp, 1882.
Oaxaca.
mancus Sharp, 1887.
Durango.
mundus Sharp, 1882.
Oaxaca, Veracruz.
posticatus (Fabricius, 1801).
**C. signatus* Sharp, 1873.
Oaxaca, Veracruz.
sallaei Sharp, 1882.
Veracruz.
solitarius Sharp, 1882.
Veracruz.
terminalis Sharp, 1882.
Nayarit, Oaxaca, Veracruz.
punctulatus Aube, 1838.
Veracruz.
Referencias: (Sharp, 1882,1887; Leech, 1948; Young, 1963; Arce-Pérez, 1995).

Colymbetinae
Agabini
Agabus Leach, 1817.
amaroides Sharp, 1882.
Veracruz.
americanus Aubé, 1838.
Chiapas, Oaxaca.
apache Young, 1981.
Durango.
azteca Larson, 1999.
Puebla.
gringo Larson, 1999.
**A. disintegratus* (Crotch,1873).
Durango, Chihuahua?.
flohrianus Sharp, 1887.
Estado de México, Morelos.

lugens LeConte, 1852.
Baja California Norte, Durango, Sonora.
lutosus LeConte, 1853.
Baja California.
maya Larson, 1999.
Chiapas.

mexicanus Larson, 1999.
Michoacán.
minnesotensis Wallis,1933.
Sinaloa y centro de México.
oaxacensis Larson, 1999.
Oaxaca.
obsoletus LeConte, 1858.
Baja California?.
regularis (LeConte, 1852).
Baja California.
rumppi Leech, 1964.
Coahuila, Hidalgo.
semivitattus LeConte, 1852.
Chihuahua, Durango, Sonora, Zacatecas.
spinipes Sharp, 1882.
Guerrero, Jalisco, Veracruz.
texanus Sharp, 1882.
Durango, Sonora.
walsinghami (Crotch, 1873).
Sinaloa.
Referencias: (Sharp, 1882, 1887; Leech, 1948; Young, 1981; Larson, 1989, 1991, 1994, 1996, 1997; Larson y Wolfe, 1998; Arce-Pérez 1995).

Coptotomini
Coptotomus Say, 1834.
interrogatus (Fabricius, 1801).
*C. *obscurus* Sharp, 1882.
Guanajuato.
venustus (Say, 1823).
México.
serripalpus Say, 1834.
Distrito Federal, Guanajuato.
Referencias: (Sharp, 1882; Hilsenhoff, 1980).

Colymbetini

Rhantus Dejean, 1833.

atricolor (Aubé, 1838).

Aguascalientes, Baja California, Chihuahua, Coahuila, Jalisco, Morelos, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Sonora, Veracruz, Zacatecas.

anisonychus Crotch,1873.

**R. suffusus* Sharp, 1882.

Baja California Norte, Distrito Federal, Puebla, Sonora.

R. calidus (Fabricius, 1792).

**Dytiscus calidus* Fabricius, 1792.

**D. taeniolis* Say, 1825.

**Colymbetes sexlineatus* Dejean, 1833.

* *C. lebasii* Dejean, 1833.

**C. calidus* Aubé, 1838.

**Hydaticus meridionalis* Melsheimer, 1846.

**Rhantus lebasi* Régimbart, 1888.

Baja California Norte, Baja California Sur, Campeche, Colima, Chiapas, México, Jalisco, Michoacán, Morelos, Oaxaca, San Luis Potosí, Sonora, Tabasco, Tamaulipas, Yucatán, Veracruz (nuevo registro para el estado, México: Veracruz, Fortín de las Flores, Barranca de Metlac, 9 de julio de 1988, R. Amador col. 2 ejem.).

gutticollis (Say, 1834).

*Colymbetes gutticollis Say,1834.

**C. mexicanus* Laporte, 1835.

**R. mexicanus* Leech, 1948

**R. flavogriseus* Leech, 1948.

**R. hubbelli* Hatch, 1828.

**R. binotatus*,Crotch, 1873.

**R. maculicollis* Hatch, 1828.

**R. dominguesis* Gemminger y Harold, 1868.

**R. hoppingi* Wallis, 1933.

Baja California Norte, Baja California Sur, Coahuila, Colima, Chiapas, Chihuahua, Distrito Federal, Durango, Estado de México, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Zacatecas.

Referencias: (Sharp, 1882, 1887; Leech, 1948; Zimmerman y Smith, 1975a; Rodríguez,1981; Arce-Pérez,1995).

Dytiscinae

Cybistrini

Megadytes Sharp, 1882.

fallax Aubé, 1838.

México.

flohri Sharp, 1882.

Baja California, Distrito Federal, San Luis Potosí, Veracruz.

fraternus Sharp, 1882.
Baja California, Morelos; Oaxaca.
gigantea Laporte, 1834.
**M. iherminieri* Laporte, 1834.
Oaxaca, Quintana Roo, Yucatán.
laevigata Olivier, 1895.
Quintana Roo, Veracruz.
Referencias: (Sharp, 1882, 1887; Darlington, 1936; Leech, 1948; Arce-Pérez, 1995).
Cybister Curtis, 1827.
cavicollis Sharp, 1887.
México.
ellipticus LeConte, 1852.
Baja California Norte, Baja California Sur.
explanatus LeConte, 1851.
**C. fusculus* Zimmerman., 1919.
**C. Laevicollis* Zimmerman., 1919.
Baja California, Distrito Federal, Durango, Estado de México, Veracruz
fimbriolatus (Say, 1825).
**C. dissimilis* Aubé, 1838.
**C. olivieri* Crotch, 1873.
Estado de México, Guanajuato, Michoacán, Oaxaca, Puebla, Sonora, Veracruz.
flavocinctus Aubé, 1838.
Quintana Roo.
Referencias: (Sharp, 1882, 1887; Darlington, 1936; Leech, 1948).

Dytiscini
Dytiscus Linnaeus, 1758.
habilis Say,1834.
Campeche, Chihuahua, Chiapas, Distrito Federal, Durango, Estado de México, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Tlaxcala, Veracruz, Zacatecas.
marginicollis LeConte, 1845.
Baja California, Durango.
Referencias: (Sharp, 1882, 1887; Leech, 1948; Roughley, 1990).

Eretini
Eretes Laporte, 1833.
E. sticticus (Linnaeus, 1767).
**E. helvola* Klug. 1834.
**E. occidentalis* Erichson, 1847.
Baja California Norte, Baja California Sur, Chihuahua, Jalisco, San Luis Potosí.
Referencias: (Leech, 1948; Santiago, 1991).

Hydaticini
Hydaticus Leach, 1817.
(Guinotites) rimosus Aubé, 1838.
Baja California, Campeche, Coahuila, Colima, Chiapas, Jalisco, Nayarit, Oaxaca, San Luis Potosí, Sinaloa, Tabasco, Tamaulipas, Quintana Roo, Veracruz.
Referencias: (Sharp, 1882; Darlington, 1936; Leech, 1948; Roughley y Pengelly, 1981).

Aciliini
Thermonectus Dejean,1774.
basilaris Harris, 1829.
Baja California, Estado de México, Morelos, Oaxaca, Quintana Roo, Veracruz.
circumscripta Latreille, 1809.
Puebla, Quintana Roo, San Luis Potosí, Veracruz.
margineguttata Aubé, 1838.
Baja California, Chiapas, Puebla, Quintana Roo, San Luis Potosí, Veracruz.
marmoratus Hope 1832.
Baja California, Estado de México, Chiapas, Morelos, Oaxaca, Veracruz.
nigrofasciatus Aubé, 1838.
Chiapas, Distrito Federal, Durango, Estado de México, Guanajuato, Hidalgo, Morelos, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí.
ornaticollis Aubé, 1838.
Estado de México, Morelos, Oaxaca, Veracruz.
peninsularis Horn, 1894.
Baja California Sur, San Luis Potosí.
succinta Aubé, 1838.
Morelos, San Luis Potosí, Veracruz.
sybleyi Goodhue-McWilliams, 1981.
Sinaloa, Sonora.
zimmermani Goodhue-McWilliams, 1981.
Colima, Jalisco, Morelos.
Referencias: (Sharp, 1882, 1887; Darlington, 1936; Leech, 1948; Rodríguez, 1981; Goodhue-McWilliams, 1981; Arce-Pérez, 1995).

AGRADECIMIENTOS

El Dr. Rodolfo Novelo Gutiérrez y Dr. Miguel Ángel Morón Ríos (Instituto de Ecología, A.C), así como dos revisores anómimos realizaron acertadas sugerencias y comentarios sobre el manuscrito; Cesar V. Rojas Gómez, realizo la edición de los dibujos.

LITERATURA CITADA

Arce-Pérez R. 1995. Lista preliminar de los coleópteros acuáticos del estado de Morelos, México. *Acta Zoologica Mexicana (nueva serie)*, (65): 43-53.

Anderson, R. D. 1971. A revision of the neartic species of *Hygrotus* (Coleoptera: Dytiscidae) I. *Annals of the Entomological Society of America, 64*(2): 503-512.

Anderson, R. D. 1983. Revision of the neartic species of *Hygrotus* groups IV-V and VI (Coleoptera: Dytiscisae). *Annals of the Entomological Society of America, 76*(2): 173-196.

Arnett, R.A. 1972. *The Beetles of the United States: A manual for identification.* The American Entomological Institute, Ann Arbor, Michigan.

Beutel, R. G. 1995. The Adephaga (Coleoptera): Phylogeny and evolutionary history. (Pp 173-217). *In:* Pakaluk, J. and S. A. Ślipiński (Eds.). *Biology, Phylogeny, and Classification of Coleoptera: Papers celebrating the 80th birthday of Roy A. Crowson.* Muzeum i Instytut Zoologii PAN, Warszawa.

Beutel, R. G. and R.E. Roughley. 1988. On the systematic postion of the family Gyrinidae. *Zeitschrift für Zoologische Systematik und Evolutions forschung, 26*(2): 380-400.

Biström, O. 1988. Generic review of the Bidessini (Coleoptera, Dytiscidae). *Acta Zoologica Fennica, 184*(1): 1-41.

Biström, O. 1996. Taxonomic revision of ths genus *Hydrovatus* Motschulsky (Coleoptera: Dytiscidae). *Entomologica Brasiliensia, 19*(2): 57-584.

Blackwelder, R.E. 1944. Checklist of the Coleopterous Insects of Mexico, Central America, the West Indies and South America. *Bulletin of the United States National Museum , 185* (1): 1-188.

Clark, H. 1862. On the Mexican species of Hydropori. *The Annals and Magazine of Natural History (serie 3), 10*(13): 173-184.

Darlington, P.J. 1936. XVI. Aquatic Coleoptera from Yucatan. In: The cenotes of Yucatan. *Carnegie Institute Publications, Washington, 457*: 153-155.

Franciscolo, M.E. 1979. On a new Dytiscidae from a mexican cave, a preliminary description (Coleoptera). *Estratto da Frangenta Entomologica, 15*(1): 233-241.

Guignot, F. 1948. Vingt-cinquième note sur les hydrocanthares. *Revue Francaise d' Entomlogie, 15*(2): 96-100.

Goodhue-McWilliams, K. 1981. Two new species of *Thermonectus* (Coleoptera: Dytiscidae) from southwestern United States and western Mexico. *The Coleopterists Bulletin, 35*(4): 399-407.

Hatch, M.H. 1953. *The Beetles of the Pacific Northwest. Part I: Introduction and Adephaga.* University Washington Publications in Biology, Seattle, United States.

Hilsenhoff, W.L. 1980. *Coptotomus* (Coleoptera: Dytiscidae) in eastern North America with descriptions of two new species. *Transactions of the American Entomological Society, 105*: 461-471.

Kavanaugh, H.D 1981. On the identity of *Amphizoa kashmirensis Vazirani* (Coleoptera: Amphizoidae). *The Pan-Pacific Entomologist, 57*(1): 269-272.

Larson, D,J. 1989. Revision of North American *Agabus* Leach (Coleoptera: Dytiscidae): Introduction, key to species groups, and classification of the *ambiguus*, *tristis*, and *articus*-groups. *The Canadian Entomologist, 121*(4): 861-919.

Larson, D,J. 1991. Revision of North America *Agabus* Leach (Coleptera: Dytiscidae): *elongatus, zetterstedti*, and *confinis*-groups. *The Canadian Entomologist, 123*(6): 1239-1317.

Larson, D,J. 1994. Revision of North America *Agabus* Leach (Coleptera: Dytiscidae): *lutosus-obsoletus*-and *fuscipennis*- groups. *The Canadian Entomologist, 126*(1): 135-181.

Larson, D,J. 1996. Revision of North America *Agabus* Leach (Coleptera: Dytiscidae): The *opacus*-group. *The Canadian Entomologist, 128*(3): 613-665.

Larson, D,J. 1997. Revision of North America *Agabus* Leach (Coleptera: Dytiscidae): the *seriatus*-group. *The Canadian Entomologist, 129*(1): 105-149.

Larson, D.J. and R. E. Roughley. 1990. A review of the species of *Liodessus* Guignot of North America North of Mexico with the description of a new species (Coleoptera: Dytiscidae). *Journal of The New York Entomological Society, 98*(2): 233-245.

Larson, D.J. and R. W. Wolfe. 1998. Revision of North American *Agabus* (Coleoptera: Dytiscidae): the semivittatus-group. *The Canadian Entomologist, 130*(1): 27-54.

Leech,H.B. 1948. Contributions toward a knowledge of the insect fauna of Lower California. *Proceedings of The California Academy Sciences, 24*(11): 375-484.

Leech,H.B. and H.P. Chandler. 1956. Aquatic Coleoptera. (Pp. 293-371) *In*: R.L. Usinger (ed). *Aquatic Insects of California*. University California Press, Berkeley, California.

Ochs, G. 1949. A revision of the Gyrinoidea of Central America (Coleoptera). *Revista de Entomologia (Rio de Janeiro), 20*(1-3): 253- 300.

Pennak,R.W. 1978. *Fresh-water invertebrates of the United Sates*. Wiley, New York.

Rodríguez, P.P. 1981. *Contribución al conocimiento de los coleópteros acuáticos de México*. Tesis Profesional. Facultad de Ciencias. UNAM.

Rochette, R.A. 1983. A preliminary checklist of the *Hydroporus vilis* grup with a key to the species groups of the genus *Hydroporus* (Coleoptera: Dytiscidae). *The Coleopterists Bulletin, 37*(2): 153-158.

Roughley, R.E. 1990. A systematic revision of species of *Dytiscus* Linnaeus (Coleoptera: Dytiscidae). Part. I. classification based on adult stage. *Quaestiones Entomologicae, 26*(3): 383-557.

Roughley, R.E. 1994. Alphabetical list of genera and species of Noteridae, Gyrinidae and Dytiscidae (Coleoptera) of Canada, U.S.A, México, West Indies and Central America.(No Publicado).

Roughley, R.E. and D.H. Pengelly, 1981. Classification, Phylogeny, and Zoogeography of *Hydaticus* Leach (Coleoptera: Dytiscidae) of North America. *Quaestiones Entomologicae, 17*(3-4): 249-309.

Santiago, F. S. 1991. Redescripción de *Eretes sticticus* (L.) (Coleoptera: Dytiscidae). *Folia Entmolologica Mexicana,* (82): 107-112.

Sharp, D. 1882. Haliplidae, Dytiscidae, Gyrinidae, Hydrophilidae, Heteroceridae, Parnidae, Georryssidae, Cyathoceridae. (Pp. 1-144). *In:* Godman, F.D. and O. Salvin (eds.). *Biologia Centrali-Americana: Insecta, Coleoptera. Vol. 1, Part 2.* Taylor and Francis, London.

Sharp, D. 1887. Supplement. (Pp. 748-802). *In:* Godman, F.D. and O. Salvin (eds.). *Biologia Centrali-Americana: Insecta, Coleoptera. Vol. 1, Part 2.* Taylor and Francis, London.

Spangler, P.J. 1982. Coleoptera. (Pp. 328-397). *In*: Hurlbert, S.H. and A. Villalobos-Figueroa (eds.). *Aquatic Biota of Mexico, Central America and the West Indies*. San Diego State University.

Spangler, P.J. 1986. Coleoptera.(Pp. 622-632). *In*: Botosaneanu, L. (ed.). *Stygofauna Mundi.* Institute of Taxonomic Zoology, University of Amsterdam, Amsterdam, The Netherlands.

Wallis, J.B. 1933. Revision of the North American species (north of Mexico), of the genus *Haliplus*, Latreille. *Transactions of The Royal Canadian Institute*, *19* (1): 1-76.

White, D.S. and W.V. Brigham. 1996. Aquatic Coleoptera. (Pp. 399-473). *In*: Merritt, R.W and K.W. Cummins (eds.). *An Introduction to the Aquatic Insects of North America.* Kendall-Hunt Publishing Company, Dubuque, Iowa.

Wolfe, G.W. and J.F. Matta.1981. Notes on nomenclature and classification of *Hydroporus* subgenera with the description of a new genus of Hydroporini (Coleoptera: Dytiscidae). *The Pan-Pacific Entomologist*, *57*(1): 149-175.

Young, F. N. 1954. The Water Beetles of Florida. *University of Florida Studies. Biolgical Science Series*, *5*(1): 1-238.

Young, F. N. 1963. The nearctic species of *Copelatus* Erichson (Coleoptera: Dytiscidae). *Quarterly Journal of the Florida Academy of Sciences*, *26*(1): 56-77.

Young, F. N. 1964. A new *Peltodytes* from Mexico (Coleoptera: Haliplidae). *Journal of Kansas Entomological Society*, *37*(2): 112-116.

Young, F. N. 1967. A key to the of American bidessine water beetles, with description of three new genera (Coleoptera: Dytiscidae, Hydroporinae). *The Coleopterists Bulletin*, *21*(3):75-84.

Young, F. N. 1969. A cheklist of the American Bidessini (Coleoptera: Dytiscidae- Hydroporinae). *Smithsonian Contributions to Zoology*, *33*(1):1-5.

Young, F. N. 1974. Review of the predeceous water beetles of the genus *Anodocheilus* (Coleoptera: Dytiscidae: Hydroporinae). *Occasional Papers of the Museum of Zoology University Michigan*, *670*(1): 1-28.

Young, F. N. 1977. Predaceous water beetles of the genus *Neobidessus* Young in the Americas North of Columbia (Coleoptera: Dytiscidae: Hydroporinae). *Occasional Papers of the Museum of Zoology University Michigan*, *681*(1): 1-24.

Young, F. N. 1978. The new world species of water-beetle genus *Notomicrus* (Noteridae). *Systematic Entomology*, *3*: 285-293.

Young, F. N. 1979. Water beetles of the genus *Suphisellus* Crotch in The Americas North of Colombia (Coleoptera: Noteridae). *The Southwestern Naturalist, 24*(3): 409-429.

Young, F. N. 1979. A key to the neartic species of *Celina* with descriptions of new species (Coleoptera: Dytiscidae). *Journal of The Kansas Entomolical Society, 54*(4): 820-830.

Young, F. N. 1980. Predaceous water beetles of the genus *Desmopachria* Babington: the subgenera with descriptions of new taxa (Coleoptera: Dytiscidae). *Revista de Biología Tropical, 28* (2): 305-321.

Young, F. N. 1981a. Predaceous water beetles of the genus *Desmopachria* Babington: the *Leechi-Glabricula* Group (Coleoptera: Dytiscidae). *The Pan-Pacific Entomologist, 57*(1):57-64.

Young, F. N. 1981b. Predaceous water beetles of the genus *Desmopachria*: the *Convexa- Grana* Group (Coleoptera: Dytiscidae). *Occasional Papers of the Florida State Collection of Arthropods, 2*(1): 1-11.

Young, F. N. 1985. A key to the american species of *Hydrocanthus* Say, with descriptions of new taxa (Coleoptera: Noteridae). *Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia, 137*(1): 90-98.

Young, F. N. 1990. A review of classification of the water beetles of the new world genus *Bidessonotus* Régimbart (Coleoptera: Hydroporinae: Bidessini). *Quaestiones Entomologicae, 26*(3): 355-381.

Zimmerman J.R. 1970. A taxonomic revision of the aquatic beetles genus *Laccophilus* (Dytiscidae) of North America. *Memoirs of the American Entomological Society, 26*(1): 1-280.

Zimmerman J.R. and R.L. Smith, 1975a. The genus *Rhantus* in North America. Part I. General account of the species. *Transactions of the American Entomological Society, 101*: 33-123.

Zimmerman J.R. and H.A Smith, 1975b. A Survey of the *Deronectes* (Coleoptera: Dytiscidae) of Canada, The United States and northern México. *Transactions of the American Entomological Society, 101*: 651-722.

Zimmerman J.R. 1982. The *Deronectes* of the southwesten United States, Mexico, and Guatemala (Coleoptera: Dytiscidae). *The Coleopterists Bulletin, 36*(2): 412-438.

Recibido: 15 de diciembre de 1997
Aceptado: 15 de junio de 1999

ENTOMOFAUNA DE JALISCO